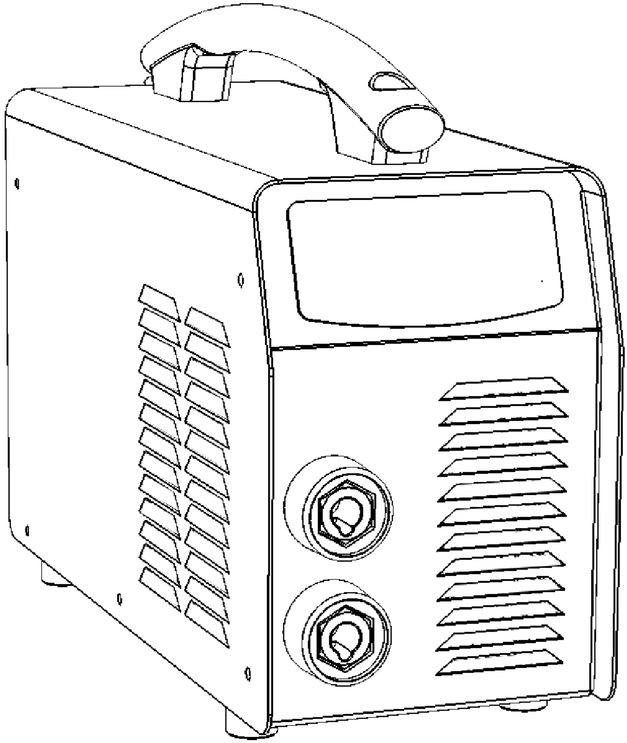
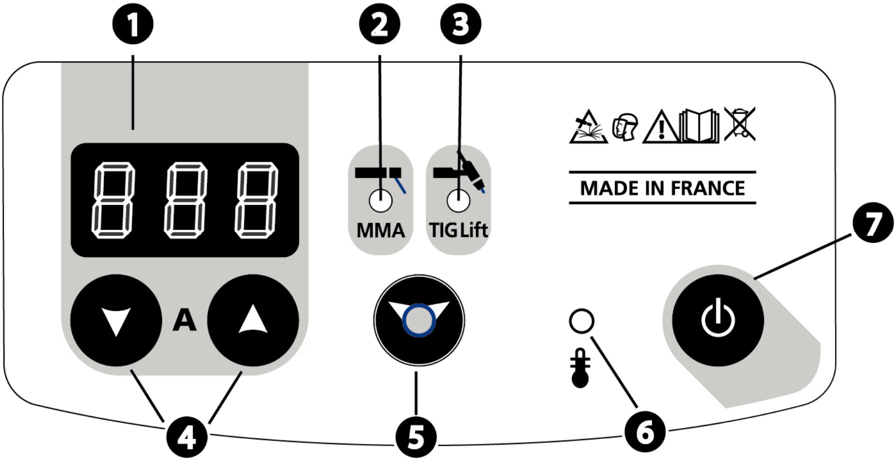


200E FV CEL

73502_V1_29/07/2013

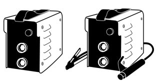
200E FV CEL

FACE AVANT/FRONTAL SIDE/FRONTSEITE UND ANSCHLÜSSE/CARA DELANTERA/ПЕРЕДНЯЯ ПАНЕЛЬ



	1	2	3	4	5	6	7
FR	Afficheur	Voyant mode « soudage à l'électrode » (MMA)	Voyant mode « soudage à l'électrode réfractaire» (TIG)	Sélecteur valeur + ou -	Bouton sélection/ validation	Voyant de protection thermique	Bouton de mise en marche / veille
EN	Display	Mode indicator « electrode welding » (MMA)	Mode indicator « non consumable electrode welding» (TIG)	Select button « + or – »	Button selection/ validation	Thermal protection indicator	Button on/stand by
DE	Anzeige	Schweißmodusanzeige MMA	Schweißmodusanzeige «WIG Kontaktzündung» (TIG)	Wahl Drucktaster + oder -	Button-Auswahl / Validierung	Gelbe Übertemperaturanzeige	EIN/ AUS- Taste
ES	Indicador	Indicador modo « soldadura con electrodo recubierto» (MMA)	Indicador modo « soldadura con electrodo refractario» (TIG)	Selector valor + o -	Botón selección / validación	Indicador luminoso amarillo de protección térmica	Puesta en marcha / stand by
RU	Индикатор	Лампочка режима MMA	Лампочка режима TIG	Клавиши выбора + или –	Клавиша выбора/ подтверждения	Желтый индикатор температурной защиты	Кнопка включение / вахтенный режим

200E FV CEL



DESCRIPTION

Merci de votre choix ! Afin de tirer le maximum de satisfaction de votre poste, veuillez lire avec attention ce qui suit :
Ces postes de soudure Inverter, portables, ventilés, sont conçus pour le soudage à l'électrode enrobée (MMA) et à électrode réfractaire (TIG Lift) en courant continu (DC). En MMA, ils soudent tout type d'électrode : rutile, inox, fonte, basique et cellulosique. En Tig, ils soudent la plupart des métaux sauf l'aluminium et ses alliages. Ils sont protégés pour le fonctionnement sur groupes électrogènes (Alim 230 V +- 15%).

ALIMENTATION-MISE EN MARCHE

- Les postes sont livrés avec une prise 230V 16A de type CEE7/7. Le 200E FV CEL équipés d'un système « Flexible Voltage » s'alimentent sur une installation électrique **AVEC** terre comprise entre 110V et 240V (50 - 60 Hz). Le courant effectif absorbé (I1eff) est indiqué sur l'appareil pour les conditions d'utilisation maximales. Vérifier que l'alimentation et ses protections (fusible et/ou disjoncteur) sont compatibles avec le courant nécessaire en utilisation. Dans certains pays, il peut être nécessaire de changer la prise pour permettre une utilisation aux conditions maximales. L'utilisateur doit s'assurer de l'accessibilité de la prise.
- La mise en marche s'effectue par une pression sur la touche (⏻)
- L'appareil se met en protection si la tension d'alimentation est supérieure à 265V pour les postes monophasés (l'afficheur indique ---). Le fonctionnement normal reprend dès que la tension d'alimentation revient dans sa plage nominale.
- Ces appareils sont de Classe A. Ils sont conçus pour un emploi dans un environnement industriel ou professionnel. Dans un environnement différent, il peut être difficile d'assurer la compatibilité électromagnétique, à cause de perturbations conduites aussi bien que rayonnées.
- Ne pas utiliser dans un environnement comportant des poussières métalliques conductrices.

SOUDAGE A L'ÉLECTRODE ENROBEE (MODE MMA)

- Brancher les câbles porte électrode et pince de masse dans les connecteurs. Respecter les polarités indiquées sur l'emballage des électrodes.
- Respecter les règles classiques du soudage.
- Votre appareil est muni de 3 fonctionnalités spécifiques aux Inverters :

Le Hot Start (mode réglable selon modèle, cf ci-dessous) procure une surintensité en début de soudage.

➡ **L'Arc Force** (mode réglable selon modèle, cf ci-dessous) délivre une surintensité qui évite le collage lorsque l'électrode rentre dans le bain.

L'Anti-Sticking vous permet de décoller facilement votre électrode sans la faire rougir en cas de collage.

Activation du mode MMA et réglage de l'intensité :

- Sélectionner la position MMA ② avec le sélecteur ⑤ (presser 3 secondes)

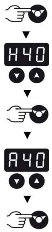
- Régler l'intensité souhaitée (afficheur①) grâce aux touches ④.

Hot Start et Arc Force réglable :

	200E FV CEL
Hot Start	0 → 90%
Arc Force	

Conseils :
Hot Start faible pour les tôles fines.
Hot Start élevé pour les métaux difficiles à souder (pièces sales ou oxydées).

Pour régler le Hot Start et Arc Force suivre les étapes page suivante.

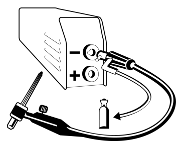


- Presser le sélecteur ⑤
- Régler le pourcentage d'Hot Start souhaité (afficheur①) grâce aux touches ④
- Valider la valeur souhaitée en pressant sur le sélecteur ⑤
- Régler le pourcentage d'Arc Force souhaité (afficheur①) grâce aux touches④.
- Valider la valeur souhaitée en pressant sur le sélecteur ⑤

SOUDAGE TIG LIFT (MODE TIG)

Le soudage TIG DC requiert une protection gazeuse (Argon).

Pour souder en TIG, suivre les étapes suivantes :



1. Connecter la pince de masse sur la polarité positive (+).
2. Brancher une torche « à valve » sur la polarité négative (-).
3. Raccorder le tuyau de gaz au manodétendeur de la bouteille de gaz.
   Il sera parfois nécessaire de le couper avant l'écrou si ce dernier n'est pas adapté au manodétendeur
4. Sélectionner la position TIG ③ avec le sélecteur⑤. (presser 3 secondes)
5. Régler l'intensité souhaitée (afficheur①) grâce aux touches ④, selon l'épaisseur à souder (30A/mm).
6. Régler le débit de gaz sur le manodétendeur de la bouteille de gaz, puis ouvrir la valve de la torche
7. Pour amorcer :



a- toucher l'électrode sur la pièce à souder



b- relever l'électrode 2 à 5 mm de la pièce à souder

8. En fin de soudure : Lever 2 fois l'arc (haut-bas-haut-bas) pour déclencher l'évanouissement automatique (cf paragraphe ci-dessous). Ce mouvement doit être effectué en moins de 4 secondes, sur une hauteur de 5 à 10 mm. Puis fermer la valve de la torche pour arrêter le gaz après refroidissement de l'électrode.

Évanouissement automatique de l'arc à durée réglable

Activation de la fonction :

Cela correspond en fin de soudure au temps nécessaire pour la baisse progressive du courant de soudage jusqu'à l'arrêt de l'arc. Cette fonction permet d'éviter les fissures et les cratères de fin de soudure.
Par défaut cette fonction n'est pas activée (OFF). Pour l'activer, procéder comme suit:

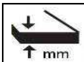


1- Presser sur le sélecteur ⑤

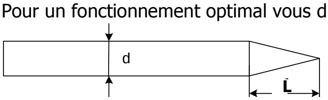
2- Régler le temps d'évanouissement souhaité de 1 à 10 sec (afficheur ①) grâce aux touches ④

3- Valider la valeur souhaitée en pressant sur le sélecteur ⑤.

Combinaisons conseillées / affutage électrode

	Courant (A)	∅ Electrode (mm) = ∅ fil (métal d'apport)	∅ Buse (mm)	Débit (Argon l/mn)
0,5-5	10-130	1,6	9,8	6-7
4-8	130-200	2,4	11	7-8

Pour un fonctionnement optimal vous devez utiliser une électrode affûtée de la manière suivante :



L = 2,5 x d.

PROTECTION THERMIQUE ET FACTEURS DE MARCHE

- Protection thermique : le voyant ⑥ s'allume et la durée de refroidissement est de 1 à 5 mn en fonction de la température ambiante.
- Laisser l'appareil branché après soudage pour permettre le refroidissement
- Les postes décrits ont une caractéristique de sortie de type "courant constant". Leurs facteurs de marche selon la norme EN60974-1 sont indiqués dans le tableau suivant :

200E FV CEL (110Veff)			
X% @	**I max**	**X% @**	**I max**
25%	120A	40%	140A
60%	90A	60%	120A
100%	80A	100%	110A

E200E FV CEL (230Veff)			
X% @	**I max**	**X% @**	**I max**
25%	200A	35%	200A
60%	135A	60%	165A
100%	115A	100%	135A

ENTRETIEN

- L'entretien ne doit être effectué que par une personne qualifiée.
- Couper l'alimentation en débranchant la prise, et attendre l'arrêt du ventilateur avant de travailler sur l'appareil. A l'intérieur, les tensions et intensités sont élevées et dangereuses.
- Deux à trois fois par an, enlever le capot et dépoussiérer à la soufflette. En profiter pour faire vérifier la tenue des connexions électriques avec un outil isolé par un personnel qualifié.
- Contrôler régulièrement l'état du cordon d'alimentation. Si le câble d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, son service après vente ou une personne de qualification similaire, afin d'éviter un danger

CONSEILS

- Respecter les polarités (+/-) et intensités de soudage indiquées sur les boîtes d'électrodes
- Enlever l'électrode du porte-électrode lorsque le poste n'est pas utilisé.
- Laisser les ouïes de l'appareil libres pour l'entrée et la sortie d'air.

SÉCURITÉ

Le soudage à l'arc peut être dangereux et causer des blessures graves voire mortelles. Protégez vous et protégez les autres.
***Respecter les instructions de sécurité suivantes*:**

Rayonnements de l'arc	Protégez-vous à l'aide d'un masque muni de filtres conformes EN 169 ou EN 379.
Pluie, vapeur d'eau, humidité	Utilisez votre poste dans une atmosphère propre (degré de pollution ≤ 3), à plat et à plus d'un mètre de la pièce à souder. Ne pas utiliser sous la pluie ou la neige.
Choc électrique	Veiller à bien respecter les règles d'alimentation des postes citées au préalable. Ne pas toucher les pièces sous tension. Vérifier que le réseau d'alimentation est adapté au poste.
Chutes	Ne pas faire transiter le poste au-dessus de personnes ou d'objets.
Brûlures	Porter des vêtements de travail en tissu ignifugé (coton, bleu ou jeans). Travailler avec des gants de protection et un tablier ignifugé. Protéger les autres en installant des paravents ininflammables, ou les prévenir de ne pas regarder l'arc et garder des distances suffisantes.
Risques de feu	Supprimer tous les produits inflammables de l'espace de travail. Ne pas travailler en présence de gaz inflammable.
Fumées	Ne pas inhaler les gaz et fumées de soudage. Utiliser dans un environnement correctement ventilé, avec extraction artificielle si soudage en intérieur.
Précautions supplémentaires	Toute opération de soudage : - dans des lieux comportant des risques accrus de choc électrique, - dans des lieux fermés, - en présence de matériau inflammable ou comportant des risques d'explosion, doit toujours être soumise à l'approbation préalable d'un "responsable expert", et effectuée en présence de personnes formées pour intervenir en cas d'urgence. Les moyens techniques de protections décrits dans la Spécification Technique CEI/IEC 62081 doivent être appliqués. Le soudage en position surélevée est interdit, sauf en cas d'utilisation de plates-formes de sécurité.

Les porteurs de stimulateurs cardiaques doivent consulter un médecin avant d'utiliser ces appareils. Nous déconseillons toutefois l'utilisation de ces appareils à ces personnes.
Ne pas utiliser le poste pour dégeler des canalisations.
En soudage TIG, manipuler la bouteille de gaz avec précaution, des risques existent si la bouteille ou la soupape de la bouteille sont endommagées.

RECOMMANDATION POUR RÉDUIRE LES ÉMISSIONS ÉLECTRO-MAGNÉTIQUES

Généralité

L'utilisateur est responsable de l'installation et de l'utilisation de l'appareil suivant les instructions du fabricant. Si des perturbations électromagnétiques sont détectées, il est de la responsabilité de l'utilisateur de résoudre la situation suivant les recommandations données dans la notice ou avec l'assistance technique du fabricant.

Evaluation de la zone de soudage

Avant d'installer l'appareil, l'utilisateur devra évaluer les problèmes électro-magnétiques potentiels qui pourraient se présenter dans la zone où est prévue l'installation, en particulier il devra tenir compte des indications suivantes :

a. Autres câblages, câblages de contrôle, câbles téléphoniques et de communication : au dessus, au dessous et à côté de l'appareil. ;
b. récepteurs et transmetteurs radio et télévision ;
c. ordinateurs et autres équipements de contrôle ;
d. équipements critiques pour la sécurité tels que les commandes de sécurité des équipements industriels ;

la santé des personnes qui se trouvent à proximité de la machine, par exemple des personnes qui portent un simulateur cardiaque, un appareil auditif, etc… ;

e. équipements servant à calibrer et mesurer ;
f. l'immunité des autres appareils installés dans le local d'utilisation de l'appareil. L'utilisateur devra s'assurer que les appareils du local sont compatibles entre eux. Ceci pourra demander de prendre des précautions supplémentaires ;

g. le temps de la journée au cours de laquelle l'appareil devra fonctionner ;
h. la surface de la zone à prendre en considération autour de l'appareil dépendra de la structure des édifices et des autres activités qui se déroulent sur le lieu. La zone considérée peut s'étendre au-delà des limites des entreprises.

Recommandation sur les méthodes de réduction des émissions électro-magnétiques

a. **Alimentation principale :** Le poste de soudage devra être relié au réseau d'alimentation conformément aux recommandations du fabricant. En cas d'interférences, il peut s'avérer utile de prendre des précautions supplémentaires en filtrant la tension d'alimentation. Il peut s'avérer utile de blinder le câble d'alimentation dans les installations fixes du poste de soudage, sous goulottes métalliques ou dispositifs équivalents. Le blindage devrait être électriquement continu sur toute la longueur du câble. Il devrait être relié au poste de soudage avec un bon contact électrique entre la goulotte métallique et le boîtier du poste.
b. **Câbles de soudage :** Les câbles doivent être les plus courts possibles. Les regrouper et, si possible, les laisser au sol.
c. **Protection et blindage :** La protection et le blindage sélectif d'autres câbles et matériels dans la zone environnante peut limiter les problèmes de perturbation.
d. **Mise à la terre de la pièce à souder :** La mise à la terre de la pièce à souder peut limiter les problèmes de perturbation. Elle peut être fait directement ou via un condensateur approprié. Ce choix est fait en fonction des réglementations nationales.

ANOMALIES, CAUSES, REMEDES

	Anomalies	Causes	Remèdes
MMA-TIG	L'appareil ne délivre pas de courant et le voyant jaune de défaut thermique est allumé ⑥.	La protection thermique du poste s'est enclenchée.	Attendre la fin de la période de refroidissement, environ 2 min. Le voyant ⑥ s'éteint.
	L'afficheur est allumé mais l'appareil ne délivre pas de courant.	Le câble de pince de masse ou porte électrode n'est pas connecté au poste.	Vérifier les branchements.
	Le poste est alimenté, vous ressentez des picotements en posant la main sur la carrosserie.	La mise à la terre est défectueuse.	Contrôler la prise et la terre de votre installation.
	Le poste soude mal	Erreur de polarité	Vérifier la polarité conseillée sur la boîte d'électrode.
	Lors de la mise en route, l'afficheur indique ---	La tension d'alimentation n'est pas respectée (230V monophasé +/- 15%)	Vérifier votre installation électrique ou votre groupe électrogène
TIG	Arc instable	Défaut provenant de l'électrode en tungstène	Utiliser une électrode en tungstène de taille appropriée
			Utiliser une électrode en tungstène correctement préparée
		Débit de gaz trop important	Réduire le débit de gaz
	L'électrode en tungstène s'oxyde et se ternit en fin de soudage	Zone de soudage.	Protéger la zone de soudage contre les courants d'air.
		Problème de gaz, ou coupure prématurée du gaz	Contrôler et serrer tous les raccords de gaz. Attendre que l'électrode refroidisse avant de couper le gaz.
	L'électrode fond	Erreur de polarité	Vérifier que la pince de masse est bien reliée au +

CONDITIONS DE GARANTIE FRANCE

- La garantie couvre tout défaut ou vice de fabrication pendant 1 an, à compter de la date d'achat (pièces et main d'œuvre).
- La garantie ne couvre pas les erreurs de tension, incidents dus à un mauvais usage, chute, démontage ou toute autre avarie due au transport.
- La garantie ne couvre pas l'usure normale des pièces (Ex. : câbles, pinces, etc.).

En cas de panne, retournez l'appareil à votre distributeur (port dû refusé), en y joignant :

- Le justificatif d'achat daté (facture, tickets de caisse…)
- Une note explicative de la panne.

Après la garantie, notre SAV assure les réparations après acceptation d'un devis.

DESCRIPTION

Thank you for choosing our product! In order to take the most of your welder, please read the following instructions carefully:

These welding are, Inverter, portable welder, for covered electrode and TIG Lift in DC. It allows welding with rutiles, basic, stainless steel and cast iron electrodes. In TIG, it allows to weld most of metals except aluminium and alloys. It is protected for a use on electric generators (230V /+- 15%).

POWER SUPPLY – START UP

- These machine are delivered with a 230V socket /16A plug type EEC7/7. The 200E FV CEL integrates a « Flexible Voltage » system. It has to be plugged on a power supply variable between 110V and 240V (50 – 60 Hz) **WITH** earth. The absorbed effective current (I1eff) is shown on the machine, for maximal using conditions. Check that the power supply and its protection (fuse and/or circuit-breaker) is compatible with the necessary current during use. In some countries, the change of plug can be necessary to allow a use at maximal conditions. The welder must be installed so that the main plug is accessible.
- The start-up is done by pressing (⏻)
  The device turns into protection mode if the supply voltage is over 265V for the single-phase products (the screen displays ---). Normal operation will resume when the voltage has returned to its nominal range.
- These are A-class devices. They are designed to be used in an industrial or professional environment. In a different environment, it can be difficult to ensure electromagnetic compatibility, due to conducted disturbances as well as radiation.

ELECTRODE WELDING (MMA Mode)

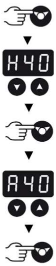
- Leave the machine connected to the supply after welding in order to let it cool down.
- Thermal protection: thermal protection indicator turns on and the cooling time is about 2 to 5 min according to external temperature.
- Your machine is equipped with 3 specific functions to Inverters :
  The Hot Start (adjustable mode depending on model, see below) increases the current at the beginning of the welding.
  The Arc Force (adjustable mode depending on model, see below) increases the current in order to avoid the sticking when electrode enters in melted metal.
  The Anti Sticking allows you to easily withdraw your electrode without damaging it in case of sticking.

Selection of MMA Mode and intensity setting:
- Select the MMA position ② with the selector.
- Adjust the wished current (display ①) using the key ④.

Hot Start & Arc Force adjustments:

	200E FV CEL
Hot Start	0 → 90%
Arc Force	

Advice:
Low Hot Start: for thin metal sheets
High Hot Start for metals that are difficult to weld (dirty or oxidized parts)

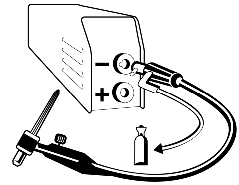


To adjust the Hot Start and Arc Force, go through the following steps.

- Press the selector ⑥ during 3 seconds.
- Set the required percentage (display ①) using keys ④
- Valid the required figure by pressing the selector button ⑤
- Set the required percentage (display ①) using keys ④.
- Valid the required figure by pressing the selector button⑤.

TIG LIFT

The DC TIG welding requires a protective gas (argon).
Follow the steps as below :



1. Connect the earth clamp on the positive pole (+).
2. Connect a torch "valve" negative polarity (-).
3. Connect the pipe gas torch on the gas cylinder
4. Select TIG mode ③ using the selector button ⑤.
5. Adjust the wished current (display ①) using the keys ④.
   Advice : Take 30A/mm as a default setting and adjust according to the part to weld.
6. Set the gas flow on flewmeter of the gas cylinder, and then open the valve of the torch
7. To boot :



a- Touch the electrode on the welding part



b- Raise the electrode 2 to 5 mm of the part to be welded

8. At end of welding:
   Up 2 times the arc (up-down-up-down) to trigger the automatic fade (see paragraph below). This movement must be performed in less than 4 sec, at a height of 5 to 10 mm. Then close the valve to stop the torch gas after cooling of the electrode.

Automatic Arc slope with time adjustable

Function activation:

This corresponds to the end of welding time required for the gradual decline in the welding current until the stop of the arc. This function helps to avoid cracks and craters at end of welding.

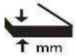


1- Press 3 seconds on the selector button⑤

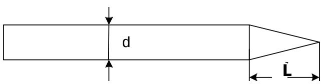
2. Set the automatic arc slope you wish from 1 to 10 sec (display①) using key④.

3. Validate the required figure by pressing the selector button ⑤.

Recommended combinations / Electrode grinding

 mm	Current (A)	Ø Electrode (mm) = Ø wire (filler metal)	Ø Nozzle (mm)	Flow rate (Argon L/mn)
0,5-5	10-130	1,6	9,8	6-7
4-8	130-200	2,4	11	7-8

To optimize the working, you have to use an electrode grinded as below:



L = 2,5 x d.

THERMAL PROTECTION & DUTY CYCLE

- Thermal protection : thermal protection indicator turns on and the cooling time is about 2 to 5 min according to external temperature.
- Leave the machine connected to the supply after welding in order to let it cool down
- The welding unit describes an output characteristic of "constant current" type. The duty cycles following the norm EN60974-1 (at 40°C on a 10mn cycle) are indicated in the table here below :

200E FV CEL (110Veff)			
X% @	**I max**	**X% @**	**I max**
25%	120A	40%	140A
60%	90A	60%	120A
100%	80A	100%	110A

200E FV CEL (230Veff)			
X% @	**I max**	**X% @**	**I max**
25%	200A	35%	200A
60%	135A	60%	165A
100%	115A	100%	135A

MAINTENANCE

- Refer all servicing to qualified personnel.
- Disconnect the generator and wait until the ventilator stopped before working on the unit. Inside the device, voltages and current are dangerous.
- 2 or 3 times a year, remove the steel cover and blow off the dust with compressed air. Let check the electrical connections (with an insulated tool) and the insulations by qualified personnel.
- Regularly control the state of the cord. If this supply cable is damaged, it must be replaced by the manufacturer, its after sales service or a similarly qualified technician to avoid any danger.

ADVICE

- Respect welding polarities and currents indicated on the electrode packaging
- Remove the electrode from the electrode holder when you do not use it.
- Leave the inlets free to allow in/out air circulation.

SECURITY

The arc welding can be dangerous and leads serious injury, may fatal. Protect yourself and protect the others.
Respect the following warnings:

Arc rays	Protect yourself thanks to a welding helmet in compliance with EN175 equiped with filters in compliance with EN 169 or EN 379. Inform and protect by the same means any people in the welding environment.
Rain, steam, humidity	The working environment must be clean (degree of pollution ≤ 3) and protected against rain. Put the appliance on an even place and at least at one meter from the parts to be welded. Do not use them under rain or snow.
Electric shocks	This appliance may only be used in accordance with the power supply requirements listed before. Do not touch live parts. Check that the supply system is suitable for the post.
Moving	Do not underestimate the weight of the apparatus. Do not carry it over people or things. Do not drop it. Do not set it brutally
Burns	Wear protective or fire-proof clothing (overalls, jeans). Use some welder gloves and a fire-proof apron. Protect the others by installing non flammable protection wall, or prevent the others from looking at the arc and have them keep a sufficient distance
Fire risks	Suppress all flammable products from the working area. Do not works near flammable gas.
Smokes	Do not inhale gas or welding smokes. If indoors ventilate the area well and/or use local extraction ventilation equipment to remove fumes and gases.
Extraprecautions	Any welding operation : -in environments with increased risk of electric shock, -in confined spaces, -in the presence of flammable or explosive materials must be evaluated in advance by an "Expert supervisor" and must always be carried out in the presence of other people trained to intervene in case of emergency. Technical protection measures MUST BE taken as described in the TECHNICAL SPECIFICATION "IEC 62081". Welding in raised positions is forbidden unless safety platforms are used.

People wearing Pacemakers are advised not to use this machine, however if necessary, please seek medical advice prior to use.
Do not use the welding unit to unfreeze pipes.
Handle gas bottles with care - there is increased danger if the bottle or its valve are damaged.

RECOMMENDATION TO REDUCE ELECTRO-MAGNETIC EMISSIONS

General

The user is responsible for installing and using the arc welding equipment according to the manufacturer's instructions. If electromagnetic disturbances are detected, then it shall be the responsibility of the user of the arc welding equipment to resolve the situation with the technical assistance of the manufacturer.

Evaluation of the welding area

Before installing arc welding equipment the user shall make an assessment of potential electromagnetic problems in the surrounding area

a. Other wiring, control cables, telephones and communication cables; above, below and adjacent to the welding machine
b. Radio and television transmitters and receivers;
c. Computer and other control equipment;
d. Equipment critical for safety purposes such as safety checks of industrial equipment;
e. The health of persons in the vicinity, for example persons who wear pacemakers and hearing aids;
f. Equipment used for calibration or measurements;

g. The immunity of other equipment in which the equipment is to be used. The user must ensure that other equipment used in the same place is compatible. This may require additional protection measures;
h. The time of day when welding or other activities are carried out
i. The size of the area to be considered will depend on the structure of the building and any other processes in the area. The surrounding area may extend beyond the boundaries of the buildings.

Recommendation to reduce electro-magnetic emission

a. **Mains power supply**: the equipment must be connected to the power mains as specified in the Manufacturer's instructions. If interference occurs, additional precautions such as filtering of the mains supply may be required. The supply cable in the welding machine's permanent installations may have to be screened in metal conduits or similar. The screening should be electrically continuous for the entire length of the cable. It should also be connected to the welding machine with a good electrical contact between the metal conduit and the casing.
b. **Welding cables:** The welding cables should be kept as short as possible and should be positioned close together, running at or close to the floor level.
c. **Protection and reinforcement:** Selective screening and shielding of other cables and equipment in the surrounding area may alleviate problems of interference. Screening of the entire welding area may be considered for special applications
d. **Connect the earth directly to the metal piece to be welded**: Where necessary, the connection of the workpiece to earth should be made by a direct connection to the workpiece, but in some countries where direct connection is not permitted, the bonding should be achieved by suitable capacitance, selected according to national regulations.

TROUBLESHOOTING

	Anomalies	Causes	Remedies
MMA-TIG	The device does not deliver any current and the yellow indicator lamp of thermal defect ⑥ lights up.	The welder thermal protection has turned on.	Wait for the end of the cooling time, around 2 minutes. The indicator lamp ⑦ turns off.
	The display is on but the device does not deliver any current.	The cable of the earth clamp or electrode holder is not connected to the welder.	Check the connections.
	If, when the unit is on and you put your hand on the welding unit's body, you feel tingling sensation.	The welding unit is not correctly connected to the earth.	Check the plug and the earth of your electrical network.
	The display is on but the device does not deliver any current.	The cable of the earth clamp or electrode holder is not connected to the welder.	Check the connections.
	When starting up, the display indicates ---.	The voltage is not included in the range 230V +/- 15%	Have the electrical installation checked.
TIG	Instable arc	Default coming from the tungsten electrode	Use a tungsten electrode with the adequate size
			Use a well prepared tungsten electrode
		Too important gas flow rate	Reduce gas flow rate
	The tungsten electrode gets oxidised and tern at the end of welding.	Welding zone	Protect welding zone against air flows
		Default coming from post-gas or the gas has been stopped prematurely.	Check and tighten all gas connections. Wait until the electrode cools down before stopping the gas.
	The electrode melts	Polarity error	Check that the earth clamp is really connected to +

BEZEICHNUNG

Wir freuen uns, dass Sie sich für ein Markengerät unserer Firma entschieden haben und danken Ihnen für das entgegengebrachte Vertrauen. Bitte lesen Sie sorgfältig vor dem Erstgebrauch diese Betriebsanleitung.

Diese Geräte sind tragbare, luftgekühlte Schweißinverter, konzipiert um Schweißarbeiten an ummantelten- (MMA) und hitzebeständigen (WIG Lift) Elektroden bei Gleichstrom (DC) durchführen zu können. Im MMA Modus können alle gängigen Rutil-, Edelstahl-, Guss-, basischen und zellulosehaltigen. Im WIG Modus ist es möglich die meisten Metalle mit Ausnahme von Legierungen und Aluminium zu schweißen. Diese Geräte sind generatortauglich und gegen Überspannung geschützt (230V +/- 15%).

ANSCHLUSS - INBETRIEBNAHME

- Dieses Gerät wird mit einem 16 A CEE7/7 Stecker geliefert [Anschluss: 230V (50-60 Hz) + Schutzleiter]. Das 200E FV CEL verfügt über die «Flexible Voltage» Technologie, die den Anschluss der Geräte an jedes Stromnetz von 110V bis 240V (50-60Hz) ermöglicht. Der aufgenommene Strom (I1eff) ist am Gerät aufgedruckt. Überprüfen Sie, ob die Stromversorgung und die Schutzeinrichtungen (Sicherungen und/oder Schutzschalter) mit dem Strom, den Sie beim Schweißen benötigen, übereinstimmen. Achten Sie während des Schweißens auf einen sicheren Stand des Gerätes und einen frei zugänglichen Netzanschluss.
- Zum Starten drücken Sie die (⏻)
- Steigt die Netzspannung über 265V bei einphasigen Geräten, schaltet sich das Gerät selbständig aus Überhitzungsschutz (--- angezeigt). Wieder unter den maximalen Spannungswert, geht das Gerät automatisch in Betriebsbereitschaft.
- Diese Geräte sind Klasse A und sind für den industriellen und/ oder professionellen Gebrauch geeignet. In einem anderen Umfeld ist die elektromagnetische Verträglichkeit schwieriger zu gewährleisten. Verwenden Sie das Gerät nicht in Räumen, in denen sich in der Luft metallische Staubpartikel befinden, die Elektrizität leiten können.

SCHWEISSEN MIT UMHÜLLTEN ELEKTRODEN (MMA MODUS)

- Schließen Sie Elektroden- und Massekabel an die entsprechenden Anschlüsse an. Beachten Sie die auf der Elektrodenpackung beschriebenen Polaritätsangaben
- Beachten Sie die allgemeinen Regeln zur Unfallprävention beim Schweißen
- Ihr Schweißgerät ist mit drei spezifischen Funktionen zur Verbesserung der Schweißeigenschaften ausgerüstet:

Hot Start (Einstellbarer Modus, je nach Modell - s. unten): Erhöht den Schweißstrom beim Zünden der Elektrode

Arc Force (Einstellbarer Modus, je nach Modell - s. unten): Erhöht kurzzeitig den Schweißstrom. Ein mögliches Festbrennen (Sticking) der Elektrode am Werkstück während des Eintauchens ins Schweißbad wird verhindert.

Anti Sticking: Verbessert den Einbrand und verhindert mögliches Festbrennen

Auswahl der Betriebsart und Stromstärke:

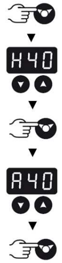
- Wählen Sie mit der Drucktaste ② den MMA Modus aus
- Wählen Sie mit der Drucktaste ④ die gewünschte Stromstärke (Anzeige ①) aus

Konfiguration Hot Start und Arc Force:

	200E FV CEL
Hot Start	0 → 90%
Arc Force	

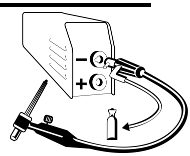
Hinweis:
Niedriger Hot Start für dünne Metallbleche;
hoher Hot Start für schwer zu schweißende Metalle mit verschmutzen oder oxidierten Stellen.

Um Hot Start und Arc Force einzustellen, gehen Sie wie folgt vor:



- Drücken Sie 3 Sek. lang die Taste ⑥
- Stellen Sie den gewünschten Prozentsatz (Anzeige①) mithilfe der Taste ④ ein
- Bestätigen Sie die gewünschte Einstellung mit der Taste ⑤
- Stellen Sie den gewünschten Prozentsatz (Anzeige①) mit Taste ④ ein
- Bestätigen Sie die gewünschte Einstellung mit der Taste ⑤

WIG KONTAKTZÜNDUNG



Verwenden Sie beim WIG DC- Schweißen Argon- Schutzgas.
Um im WIG Modus zu schweißen, gehen Sie bitte wie folgt vor:

1. Schließen Sie die Masseklemme an der (+) Schweißbuchse an

   Schließen Sie einen Brenner mit Ventil an der (-) Buchse an

2. Verbinden Sie die Brennergasleitung über den Druckminderer direkt an der Gasflasche.
   Trennen Sie Überwurfmutter und Flansch von der Brennergasleitung, wenn diese nicht auf den Druckminderer passen und fixieren Sie die Gasleitung direkt am Gasnippel des Manometers

3. Wählen Sie mithilfe des Drucktasters ⑤ den WIG Modus ③ an

4. Stellen Sie den gewünschten Schweißstrom (Anzeige ①) mithilfe des Drucktasters ④ ein
5. Gehen Sie danach wie folgt vor:



a- Werkstück mit der Elektrode berühren und Brennertaster



b- Brenner 2 bis 5mm über dem Werkstück anheben

6. Zum Schweißende :
   Heben Sie den Brenner zwei Mal (auf-ab-auf-ab), um die Funktion „Automatisches Stromabsenken" (s. nachfolgender Abschnitt) zu aktivieren. Führen Sie diese Bewegung innerhalb von 4 Sek. 5-10mm über dem Werkstück aus und schließen Sie das Gasventil erst, wenn der Lichtbogen erloschen ist und die Elektrode sich abgekühlt hat.

Automatische Stromabsenkfunktion mit Zeiteinstellung

Start der Funktion:

Am Ende des Schweißprozesses wird der Strom in definierter Zeit stufenlos heruntergefahren.
Diese Funktion hilft, Sprünge und Krater am Ende der Schweißnaht zu vermeiden.
Diese Funktion ist zunächst inaktiv (Zeit 0 Sek.). Um sie zu aktivieren, gehen Sie bitte wie folgt vor:



1- Drücken Sie 3 Sek. lang die Taste ⑤

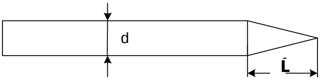
2- Stellen Sie die gewünschte Absenkzeit zwischen 1 und 10 Sek.
(Anzeige ①) mit der Taste ④ ein

3- Bestätigen Sie die Gewünschte Einstellung mit der Taste ⑤

Empfohlene Schweißeinstellungen/ Elektrode schleifen

mm	Strom (A)	Ø Elektrode (mm) = Ø Zusatzdraht	Ø Düse (mm)	Gasströmung (Argon l/min)
0,5-5	10-130	1,6	9,8	6-7
4-8	130-200	2,4	11	7-8

Um einen optimalen Schweißverlauf zu gewährleisten, nutzen Sie nur Elektroden, welche nach folgendem Vorbild geschliffen wurden:



L = 2,5 x d.

THERMISCHE ÜBERWACHUNG & EINSCHALTDAUER

- Thermischer Überlastschutz: Lassen Sie das Gerät sich- je nach Umgebungstemperatur- 1 bis 5 min abkühlen, bis die Kontrollanzeige erlischt
- Lassen Sie das Gerät auch nach Schweißende einige Zeit am Stromnetz angeschlossen, damit sich es abkühlen kann

Diese Schweißgeräte entsprechen in ihrer Charakteristik einer Konstantstromquelle. Die Einschaltdauer entspricht wie unten beschrieben der Norm EN60974-1 (bei 40°C und einem 10min Zyklus):

200E FV CEL (110Veff)			
TIG		MMA	
X% @	**I max**	**X% @**	**I max**
25%	120A	40%	140A
60%	90A	60%	120A
100%	80A	100%	110A

200E FV CEL (230Veff)			
TIG		MMA	
X% @	**I max**	**X% @**	**I max**
25%	200A	35%	200A
60%	135A	60%	165A
100%	115A	100%	135A

INSTANDHALTUNG

- Die Instandhaltungsarbeiten dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden
- Nehmen Sie regelmäßig (mindestens 2 bis 3 Mal im Jahr) das Gehäuse ab und reinigen Sie das Innere des Gerätes mit Pressluft. Lassen Sie regelmäßig Prüfungen des Geräts auf seine elektrische Betriebssicherheit von qualifiziertem Fachpersonal durchführen
- Trennen Sie vor dem Öffnen des Gerätes die Stromversorgung zum Gerät und warten Sie, bis der Ventilator sich nicht mehr dreht. Im Gerät sind die Spannungen sehr hoch und deshalb gefährlich
- Prüfen Sie regelmäßig den Zustand der Netzzuleitung. Wenn diese beschädigt ist, muss sie durch den Hersteller, seinen Reparaturservice oder eine qualifizierte Person ausgetauscht werden, um Gefahren zu vermeiden
- Verdecken Sie nicht die Lüftungsschlitze

HINWEISE - EMPFEHLUNGEN

- Beachten Sie die Angaben auf der Elektrodenverpackung für Schweißstrom und Polarität.
- Entfernen Sie nach dem Schweißprozess die Elektrode aus ihrem Halter.
- Führen Sie regelmäßig die Wartungsarbeiten durch.

UNFALLPRÄVENTION

Lichtbogenschweißen kann gefährlich sein und zu schweren - unter Umständen auch tödlichen - Verletzungen führen. Schützen Sie daher sich selbst und andere. Beachten Sie unbedingt die folgenden Sicherheitshinweise:

Lichtbogenstrahlung	Gesichtshaut und Augen sind durch ausreichend dimensionierte EN 175 konforme Schutzschirme mit Spezialschutzgläsern nach EN 169 / 379 vor der intensiven Ultraviolettstrahlung zu schützen. Auch in der Nähe des Lichtbogens befindliche Personen oder Helfer müssen auf Gefahren hingewiesen und mit den nötigen Schutzmitteln ausgerüstet werden.
Umgebung	Benutzen Sie das Gerät nur in sauberer und gegen Nässeeinwirkung geschützter Umgebung.
Feuchtigkeit Stromversorgung	Achten Sie auf den Stromanschluss der jeweiligen Geräte. Keine Spannungsführenden Teile berühren.
Transport	Unterschätzen Sie nicht das Gewicht der Anlage. Bewegen Sie das Gerät nicht über Personen oder Sachen hinweg, und lassen Sie es nicht herunterfallen oder hart aufsetzen.
Verbrennungsgefahr	Schützen Sie sich durch geeignete trockene Schweißerkleidung (Schürze, Handschuhe, Kopfbedeckung sowie feste Schuhe). Tragen Sie auch die Schutzbrille, wenn Sie Schlacke abklopfen. Schützen Sie andere durch nicht entzündbare Trennwände. Nicht in den Lichtbogen schauen und ausreichende Distanz halten.
Brandgefahr	Entfernen Sie alle entflammbaren Produkte vom Schweißplatz und arbeiten Sie nicht in der Nähe von brennbaren Stoffen und Gasen
Schweißrauch	Die beim Schweißen entstehenden Gase und der Rauch sind gesundheitsschädlich. Der Arbeitsplatz sollte daher gut belüftet sein und der entstehende Rauch und die Gase müssen abgesaugt werden.
Weitere Hinweise	Führen Sie Schweißarbeiten -in Bereichen mit erhöhten elektrischen Risiken, -in abgeschlossenen Räumen, -in der Umgebung von entflammbaren oder explosiven Produkten nur in Anwesenheit von qualifiziertem Rettungs- und/oder Fachpersonal durch. Treffen Sie Vorsichtsmaßnahmen in Übereinstimmung mit "IEC 62081". Schweißarbeiten an Gegenständen in erhöhter Position dürfen nur auf professionell aufgebauten Gerüsten durchgeführt werden.

Halten Sie beim Arbeiten ausreichend Abstand zu Personen mit Herzschrittmacher! Personen mit Herzschrittmacher dürfen mit dem Gerät nicht ohne ärztliche Zustimmung arbeiten!
Wir raten Personen mit einem Herzschrittmacher davon ab, diese Geräte zu benutzen.
Das Gerät ist nicht geeignet für das Auftauen von Leitungen! Achten Sie beim Umgang mit Gasflaschen auf sicheren Stand und Schutz des Flaschenventils! Beschädigte Flaschen stellen ein Sicherheitsrisiko dar!

HINWEISE ZUR REDUZIERUNG VON ELEKTROMAGNETISCHEN STÖRUNGEN

Allgemein

Es liegt in der Verantwortung des Anwenders dafür Sorge zu tragen, dass die Schweißausrüstung nach den Vorgaben des Herstellers angeschlossen und verwendet wird. Liegen elektromagnetische Störungen vor, ist der Anwender dafür verantwortlich dieses Problem mithilfe des technischen Supports des Herstellers zu beheben.

Prüfung des Schweißbereiches

Prüfen Sie vor Anschluss der Schweißausrüstung die Arbeitsumgebung auf potentielle elektromagnetische Probleme.

a. Allgemeine Verkabelung, Steuerkabel, Fernmeldekabel und Datenleitungen über, unter und in direkter Nähe des Schweißgerätes;
b. Radio/ TV Sende- und Empfangsgeräte;;
c. Computer und andere Kontrollgeräte;;
d. Empfindliche Anlagen für bspw. Sicherheitsüberprüfungen von industrieller Ausrüstung;
e. Gesundheitszustand (Herzschrittmacher, Hörgerät, usw.) der sich in der Umgebung des Gerätes befindlichen Personen;
f. Geräte zum Kalibrieren und Messen;;
g. Unempfindlichkeit anderer externer Ausrüstung in der Nähe des Gerätes. Dies kann zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen erfordern;
h. Tageszeit, zu der Schweiß- und andere Arbeiten durchgeführt werden sollen;;

i. Berücksichtigung der Geräteumgebung, in Abhängigkeit der Gebäudestruktur und anderer Vorgänge am Arbeitsplatz. Diese Umgebungsgrenze kann sich auch über die Grundstücksgrenzen erstrecken.

Hinweise zu den Methoden zur Reduzierung von elektromagnetischen Störungen

a. **Hauptstromversorgung**: Die Schweißausrüstung muss nach Herstellerangeben angeschlossen werden. Treten Störungen auf, sind eventuell weitere Sicherheitsmaßnahmen, wie die Filterung der Versorgungsspannung, notwendig.

b. **Schweißkabel:** Die Schweißkabel sollten so kurz wie möglich gehalten werden und gemeinsam auf bzw. möglichst nahe am Bodenbereich verlaufen.

c. **Schutz und Verstärkung:** Selektiver Schutz und Abschirmung von anderen Kabeln und Geräten in der Umgebung kann Störungsprobleme verringern. Das Maschinennetzkabel muss eventuell. abgeschirmt werden. Die Abschirmung muss der gesamten Kabellänge entsprechen. Achten Sie darauf, dass das Schweißgerätegehäuse extra geerdet ist.

d. **Erdung des Werkstückes:** Die Erdung des zu verschweißenden Werkstücks kann eventuelle Störungsprobleme verringern. Sie sollte direkt bzw. über einen entsprechenden Kondensator erfolgen, je nach landesspezifischen Vorgaben.

FEHLERSUCHE

	Fehler	Ursache	Lösungen
MMA-TIG	Das Gerät liefert keinen Schweißstrom und die gelbe Übertemperaturanzeige⑥ leuchtet.	Der Übertemperaturschutz wurde ausgelöst.	Warten Sie ca. 2 min bis der Kühlvorgang abgeschlossen ist. Die Anzeige ⑦ erlischt danach.
	Die Anzeige ist an, das Gerät liefert jedoch keinen Schweißstrom.	Masseklemme oder Elektrodenhalter- Kabel sind nicht korrekt mit dem Gerät verbunden.	Überprüfen Sie die Anschlüsse.
	Bei Berührung des Gerätes, verspüren Sie ein leichtes Kribbeln.	Das Gerät ist nicht korrekt geerdet.	Überprüfen Sie den Netzanschluss und die Erdverbindung.
	Die Maschine schweißt nicht korrekt.	Polaritätsfehler.	Überprüfen Sie die vom Hersteller angegebene Polarität der Elektroden.
	Beim Start zeigt das Display für eine Sek. ---	Die Spannung liegt außerhalb des Spannungstoleranzbereiches: 230V +/- 15%	Überprüfen Sie die Netzspannung.
TIG	Unstabiler Lichtbogen.	Schlechte Wolfram-Elektrode.	Benutzen Sie eine Wolfram-Elektrode von angemessener Länge.
			Benutzen Sie eine sauber angeschliffene Elektrode.
		Zu hohe Gasströmung.	Reduzieren Sie die Gasmenge.
	Die Wolfram-Elektrode oxidiert und verfärbt sich am Ende des Schweißvorgangs dunkel.	Schweißumgebung.	Schützen Sie die Schweißumgebung vor Wind oder Luftzug.
		Fehler wird durch Gasnachströmen oder defektes Gasventil verursacht.	Überprüfen Sie die Gasanschlüsse.
	Die Elektrode glüht.	Polaritätsfehler.	Überprüfen Sie ob die Masseklemme an der (+) Buchse angeschlossen ist.

GARANTIE

Die Garantieleistung des Herstellers erfolgt ausschließlich bei Fabrikations- oder Materialfehlern, die binnen 12 Monate nach Kauf angezeigt werden (Nachweis Kaufbeleg). Nach Anerkenntnis des Garantieanspruchs durch den Hersteller bzw. seines Beauftragten erfolgen eine für den Käufer kostenlose Reparatur und ein kostenloser Ersatz von Ersatzteilen. Der Garantiezeitraum bleibt aufgrund erfolgter Garantieleistungen unverändert.

Ausschluss:

Die Garantieleistung erfolgt nicht bei Defekten, die durch unsachgemäßen Gebrauch, Sturz oder harte Stöße sowie durch nicht autorisierte Reparaturen oder durch Transportschäden, die in Folge des Einsendens zur Reparatur, hervorgerufen worden sind. Keine Garantie wird für Verschleißteile (z.B. Kabel, Klemmen, Vorsatzscheiben etc.) sowie bei Gebrauchsspuren übernommen.

Das betreffende Gerät bitte immer mit Kaufbeleg und kurzer Fehlerbeschreibung ausschließlich über den Fachhandel einschicken. Die Reparatur erfolgt erst nach Erhalt einer schriftlichen Akzeptanz (Unterschrift) des zuvor vorgelegten Kostenvoranschlags durch den Besteller. Im Fall einer Garantieleistung trägt unsere Firma ausschließlich die Kosten für den Rückversand an den Fachhändler.

DESCRIPCION

Gracias por su elección! Para sacar la mayor satisfacción de su aparato, lea atentamente lo que sigue :

Los aparatos son de soldadura Inverter, portables, con ventilación, para la soldadura con electrodos recubiertos (MMA) y con electrodos refractarios (TIG Lift) en corriente continua (DC). En modo MMA, permiten soldar todo tipo de electrodos: rutile, inox, básico y hierro colado. En modo Tig, permiten soldar la mayor parte de los metales excepto aluminio y sus aleaciones. Están protegidos para el funcionamiento con grupos electrógenos (230 V +-15%).

ALIMENTACION-PUESTA EN MARCHA

- Los aparatos se venden con un enchufe 230V 16A de tipo CEEE7/7. El 200E FV CEL dispone de un sistema « Flexible Voltage », funciona con una instalación eléctrica **CON** tierra comprendida entre 110V y 240V (50 - 60 Hz) con tierra. La corriente efectiva consumida (I1eff) está indicada sobre el aparato para asegurar condiciones de uso máximas. Comprobar que la alimentación y sus protecciones (fusible y/o disyuntor) estén compatibles con la corriente necesaria en uso. En algunos países, puede ser necesario cambiar el enchufe para permitir una utilización con condiciones máximas. . El usuario debe asegurarse de la accesibilidad del enchufe.
- La puesta en marcha se efectúa apretando el botón (⏻)
  El aparato se pone en protección cuando la tensión de alimentación supera los 265V, para los aparatos monofásicos (la pantalla indica ---)
- Estos aparatos son de Clase A. Son concebidos para un uso en un ambiente industrial o profesional. En un entorno distinto, puede ser difícil asegurar la compatibilidad electromagnética, a causa de perturbaciones conducidas tan bien como radiadas. No utilizar en un entorno con polvos metálicos conductores.

SOLDADURA CON ELECTRODO RECUBIERTO (modo MMA)

- Conectar los cables porta eléctrodo y pinza de masa a los conectadores. Respetar las polaridades indicadas sobre el embalaje de los electrodos.
- Respetar las prácticas clásicas de la soldadura.
- Su aparato cuenta con 3 funcionalidades específicas a los Inverters :

  El Hot Start procura una sobreintensidad a la cebadura (modo regulable según modelo, ver más abajo).
  El Arc Force procura una sobreintensidad para evitar la pegadura cuando el electrodo entra en el baño. ((modo regulable según modelo, ver más abajo)
  El Anti-Sticking le permite despegar fácilmente su electrodo sin que se ponga roja en caso de pegadura.

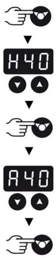
Puesta en marcha del modo MMA y reglaje de la intensidad:

- Elegir la posición MMA ② con la tecla de selección ⑤
- Elegir la intensidad deseada (indicador①) gracias a las teclas ④.

Hot start & Arc force regulables:

	200E FV CEL
Hot Start	0 → 90%
Arc Force	

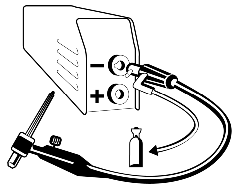
Aconsejo:
Hot start bajo para las finas chapas
Hot start elevado para los metales difíciles a soldar (partes sucias u oxidadas).



Para regular el Hot Start & Arc Force, seguir las etapas siguientes:

- Pulsar 3 segundos sobre la tecla de selección ⑤
- Ajustar el porcentaje deseado (indicador ①) gracias a las teclas ④
- Validar el valor deseado pulsando la tecla de selección ⑤
- Ajustar el porcentaje deseado (indicador ①) gracias a las teclas ④.
- Validar el valor deseado pulsando la tecla de selección ⑤

SOLDADURA TIG Lift (modo TIG)



La soldadura TIG DC requiere una atmósfera gaseosa (Argon).
Para soldar con el TIG, seguir las etapas siguientes:

1. Conectar la pinza de masa sobre la polaridad positiva (+).
2. Conectar una entorcha « con válvula » sbre la polaridad negativa (-).
3. Conectar el tubo de gas de la entorcha sobre la bombona de gas
4. Elegir la posición TIG ③ con la tecla de selección⑤.
5. Ajustar la intensidad deseada (indicador①) gracias a las teclas④.
   Consejo: Elegir como base 30A / mm y ajustar según el metal que soldar.
6. Regular el caudal de gas con el manómetro de la bombona de gas y abrir la válvula de la entorcha
7. Para cebar :



a. tocar con el electrodo el metal que soldar



b. levantar el electrodo de 2 a 5mm del metal que soldar

8. Al final de la soldadura:
   levantar el arco 2 veces (arriba-abajo-arriba-abajo) para iniciar el desvanecimiento automático (ver el párrafo abajo). Este movimiento debe ser realizado en menos de 4 seg., con una altura de 5 a 10mm. Después, cerrar la válvula de la entorcha para cortar el gas después del enfriamiento del electrodo.

Desvanecimiento del arco automático con duración regulable

Activación de la función:

Al final de la soldadura, corresponde al tiempo necesario para una baja progresiva de la corriente de soldadura hasta el paro del arco. Esta función permite evitar las grietas y cráteres de finales de soldadura.
Por defecto, esta función no está activada (tiempo a 0 segundos). Para activarla, seguir las etapas siguientes:

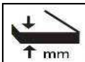


1- Pulsar 3 segundos la tecla de selección ⑤

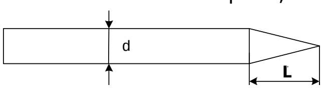
2- Ajustar el tiempo de desvanecimiento deseado de 1 a 10 seg (indicador ①) gracias a las teclas ④

4. Validar el valor deseado pulsando la tecla de selección⑤.

Combinaciones aconsejadas / afiladura electrodos

	Corriente (A)	Ø Electrodo (mm) = Ø Hilo (metal de aportación)	Ø Boquilla (mm)	Caudal (Argon l/mn)
0,5-5	10-130	1,6	9,8	6-7
4-8	130-200	2,4	11	7-8

Para un funcionamiento optimo, debe utilizar un electrodo afilado de manera siguiente:



L = 2,5 x d.

PROTECCION TERMICA ET FACTORES DE MARCHA

- Protección térmica: el indicador luminoso ⑥ se enciende y la duración del enfriamiento es de 1 a 5 mn según la temperatura ambiente.
- Dejar el aparato conectado después de la soldadura para permitir su enfriamiento.
- Los aparatos descritos tienen una característica de salida de tipo « corriente constante ». Los factores de marcha según la norma EN60974-1 están indicados en las tablas siguientes :

200E FV CEL (110Veff)			
X% @	**I max**	**X% @**	**I max**
25%	120A	40%	140A
60%	90A	60%	120A
100%	80A	100%	110A

200E FV CEL (230Veff)			
X% @	**I max**	**X% @**	**I max**
25%	200A	35%	200A
60%	135A	60%	165A
100%	115A	100%	135A

MANTENIMIENTO

- El mantenimiento deber ser realizado por una persona calificada.
- Cortar la alimentación desconectando el enchufe de la toma y esperar la parada del ventilador antes de empezar las reparaciones sobre el aparato. Al interior, las tensiones e intensidades son elevadas y peligrosas.
- A menudo (2 o 3 veces por año), sacar la tapa y desempolvar con una pistola de aire comprimido. Aprovechar la ocasión para comprobar por una persona calificada el estado de las conexiones eléctricas con una herramienta aislada.
- Controlar regularmente el estado del cable de alimentación. Si éste está dañado, tiene que ser remplazado por el fabricante, su servicio postventa o por una persona con calificación similar, para evitar cualquier peligro.

CONSEJOS

- Respetar las polaridades e intensidades de soldadura indicadas sobre los embalajes de electrodos
- Sacar el electrodo del porta electrodo cuando el aparato no está utilizado
- Dejar las aperturas del aparato libres para la aeración.

SEGURIDAD

La soldadura al arco puede ser peligrosa y causar heridas gravas aún mortales. Es imprescindible protegerse y proteger a los demás.
Respetar las instrucciones de seguridad siguientes:

Radiación del arco	Protegerse gracias a una mascara conforme a las normas EN 169 o EN 379.
Lluvia importante, Vapor de agua, Humeda	Utilizar su aparato en una atmósfera propia (grado de polución ≤ 3), de plano y no más alto que 1 metro de la parte a soldar. No utilizar bajo lluvia o nieve.
Choque eléctrico	Velar por respetar las previas instrucciones de conección a la alimentación eléctrica. No tocar las partes bajo tensión. Comprobar que la red de alimentación está adaptada al aparato.
Caídas	El aparato no debe pasar por encima de personas u objetos.
Quemaduras	Llevar ropa de obra en tejido ignifugado (cotón, mono de trabajo o vaqueros). Trabajar con guantes de protección y un delantal Proteger a los demás instalando biombos de protección inflamables, o informándoles de no mirar el arco y quedarse a distancias suficientes.
Riegos de fuego	Suprimir todos productos inflamables del área de trabajo. Las obras no pueden realizarse en presencia de gas inflamable.
Humos	No inhalar los gases y humos de soldadura. Utilizar en un medio ambiente correctamente ventilado, con extractores adaptados si se suelda en el interior.
Precauciones suplementarias	Cualquiera operación de soldadura : -en lugares en los cuales existen importantes riesgos de choques eléctricos, -en lugares cerrados, -en presencia de material inflamable o sujetos a riesgos de explosión siempre tiene que ser sometida a la aprobación previa de un "responsable experimentado" y ejecutarse en presencia de personas formadas para intervenir en caso de urgencia. Es imprescindible aplicar los medidos técnicos de protecciones descritos en la Especificación Técnica CEI/IEC 62081. Es prohibido soldar en posición realzada, salvo si se utiliza una plataforma de seguridad.

Las personas con marcapasos tienen que visitar al médico antes de utilizar estos aparatos.
Sin embargo, desaconsejamos a estas personas la utilización de estos equipos.
No utilizar el aparato para deshelar las cañerias
En modo TIG, manipular la bombona de gas con precauciones, existen riesgos si la bombona o la válvula de la bombona están dañadas.

RECOMENDACIÓN PARA REDUCIR LAS EMISIONES ELECTRO-MAGNETICAS

Generalidad

El usuario es responsable de la instalación y del uso del equipo según las instrucciones del fabricante. Si se detectan perturbaciones electromagnéticas, es de la responsabilidad del usuario de resolver la situación según las recomendaciones dadas en el manual de uso o con la asistencia técnica del fabricante.

Evaluación del area de soldadura

Antes de instalar su equipo, el usuario tendrá que evaluar los problemas electromagnéticos potenciales que podrían intervenir en el área donde está prevista la instalación, en particular tendrá que tener en cuenta las indicaciones siguientes:

a. Otros cableados, cableados de control, cableados telefónicos y de comunicación: arriba, abajo y al lado del equipo ;
b. Receptores y transmisores radio y televisión ;
c. Ordenadores y otros equipos de control ;
d. Equipamientos críticos para la seguridad tales como mando de seguridad de equipamientos industriales;
e. La salud de las personas que se encuentran a proximidad de la máquina, por ejemplo personas que llevan un marcapasos, un audífono, etc…;
f. Equipamientos para calibrar y medir ;
g. La inmunidad de otros equipos instalados en el lugar donde está el equipo. El usuario tendrá que asegurarse que los demás equipos del lugar son compatibles entre ellos. Esto podrá requerir precauciones suplementarias;

h. El tiempo del día durante el cual se tendrá que hacer funcionar el equipo;
i. La superficie del área que habrá que considerar en torno al equipo dependerá de la estructura de los edificios y otras actividades que se desarrollan en el lugar. El área considerado puede extenderse más allá de los límites de las empresas.

Recomendaciones sobre los metodos de reducción de las emisiones electromagneticas

a. **Alimentación principal:** El aparato de soldadura tendrá que ser conectado a la red de alimentación conforme a las recomendaciones del fabricante. En caso de interferencias, puede ser útil tomar precauciones suplementarias filtrando la tensión de alimentación. Puede ser útil blindar el cable de alimentación en las instalaciones fijas del aparato de soldadura, bajo bandejas metálicas o dispositivos equivalentes. El blindaje tendrá que ser eléctricamente contenido en la longitud entera del cable. Tendrá que ser directamente conectado al aparato de soldadura con un buen contacto eléctrico entre la bandeja metálica y la caja del aparato.
b. **Cables de soldadura :** Los cables deben ser los más cortos posibles. Agruparlos y, si posible, dejarlos al suelo.
c. **Protección y blindaje:** La protección y el blindaje selectivo de otros cables y materiales en la zona cercana puede limitar problemas de perturbación.
d. **Puesta a tierra de la pieza que soldar:** La puesta a tierra de la pieza que soldar puede limitar problemas de perturbación. Puede realizarse directamente o vía un condensador apropiado. Esta elección se hace según las reglamentaciones nacionales.

ANOMALIAS, CAUSAS, REMEDIOS

	Anomalías	Causas	Remedios
MMA-TIG	El aparato no libera ninguna corriente y el indicador luminoso amarillo de defecto térmico está encendido⑥.	La protección térmica del aparato se ha puesto en marcha.	Esperar el final del enfriamiento (más o menos 2 mn). El indicador luminoso se apaga ⑥
	El indicador está encendido pero el aparato no libera ninguna corriente.	El cable de pinza de masa o porta electrodo no está conectado al aparato	Comprobar los enchufes.
	El aparato está alimentado. Al poner la mano sobre la tapa, se sienten picores.	La conexión con la tierra está mal hecha	Comprobar la toma de tierra de su instalación
	El aparato no suelda bien	Error de polaridad	Comprobar la polaridad aconsejada sobre el embalaje del electrodo
	Durante la puesta en marcha del aparato, el indicador indica ---.	La tensión de alimentación no está entre 230 V +/- 15%	Comprobar su red eléctrica o su grupo electrógeno
TIG	Arco inestable	Defecto del electrodo tungsteno	Utilizar un electrodo tungsteno con tamaño adecuado
			Utilizar un electrodo tungsteno correctamente preparado
		Caudal de gas demasiado importante	Disminuir el caudal de gas
	El electrodo tungsteno se oxida y se empaña al final de la soldadura	Área de la soldadura.	Proteger el área de soldadura contra las corrientes de aire.
		Problema de gas, o interrupción prematurada de gas	Comprobar y apretar todos los empalmes de gas. Esperar que el electrodo se enfríe antes de cortar el gas.
	El electrodo funde	Error de polaridad	Comprobar que la pinza de masa está bien conectada al +

ОПИСАНИЕ

Благодарим вас за выбор аппарата нашей марки! Чтобы полностью использовать его возможности, пожалуйста, изучите данную инструкцию :

являются малогабаритными сварочными инверторами со встроенным вентилятором для сварки электродом с обмазкой (MMA) и тугоплавким электродом (TIG Lift) на постоянном токе (DC). При сварке MMA аппараты позволяют варить любым видом электрода: с рутиловой обмазкой (электроды для сварки на переменном токе), с основной обмазкой (электроды для сварки на постоянном токе), электродами для сварки чугуна, электродами для сварки нержавеющей стали и др. В режиме Tig, они варят большую часть металлов за исключением алюминия и его сплавов. Они могут работать от электрогенератора (230В +- 15%).

ПИТАНИЕ – ЗАПУСК В РАБОТУ

- Данные аппараты поставляются с 16А-ой вилкой на 230В типа CEE7/7. 200E FV CEL оснащен системой плавающее напряжение **F**lexible **V**oltage, он подключается к электрической установке **С ЗАЗЕМЛЕНИЕМ** с питанием от 110В до 240В (50 - 60 Гц). Сила портебляемого из электрической сети тока (I1eff) при интенсивном использовании указана на аппарате. Проверьте совместимость системы электрического питания и его защиту (предохранитель и/или выключатель) с действительно потребляемым электрическим током. В некоторых странах может быть необходимо заменить розетку для использования аппарата с максимальной мощностью. Пользователю следует убедиться что штепсельная розетка доступна.
- Запуск в работу осуществляется нажатием на кнопку (⏻)
  Защита срабатывает и останавливает аппарат, если напражнение питания превышает 265В для однофазных аппаратов (экран афиширует ---).
- Эти аппараты относятся к Классу А. Они созданы для использования в промышленной и профессиональной среде. В любой другой среде ему будет сложно обеспечить электромагнитную совместимость из-за кондуктивных и индуктивных помех. Не использовать в среде содержащей металлическую пыль-проводник.

СВАРКА ЭЛЕКТРОДОМ С ОБМАЗКОЙ (режим MMA)

- Подключите кабель электорододержателя и зажима массы в коннекторы. Соблюдайте полярность указанную на упаковке с электродами.
- Следуйте общепринятым правилам сварки.
- Ваш аппарат снабжен 3 функциями свойственными инвертору:

➡ **Hot Start** (регулируемый режим в зависимости от модели, см. ниже) выдает импульс высокого тока (по сравнению с током сварки) в момент пожига дуги

Arc Force (регулируемый режим в зависимости от модели, см. ниже) выдает сверхток препятствующий привариванию электрода в момент его погружения в жидкий металл

Anti-Sticking позволяет легко отделить электрод не вызывая его приваривания в случае замыкания электрода на землю

Активирование режима MMA и регулировка интенсивности:

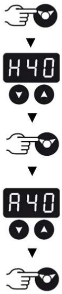
- Выбрать позицию MMA ② с помощью кнопки ⑤
- Отрегулировать желаемую интенсивность (индикатор ①) с помощью кнопок ④.

Регулируемые Hot start и Arc force:

	200E FV CEL
Hot Start	0 → 90%
Arc Force	

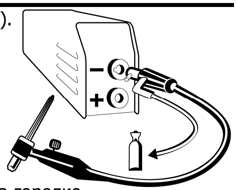
Наш совет :
Слабый Hot start, для тонких листов металла – повышенный Hot start для трудно свариваемых металлов (плохо очищенные или окисленные детали)

Для регулировки Hot Start иt Arc Force следуйте следующим этапам:



- Нажать 3 секунды на кнопку ⑤
- Укажите желаемое процентное соотношение (индикатор ①) с помощью кнопок ④
- Подтвердите выбранное значение нажатием кнопки ⑤
- Укажите желаемое процентное соотношение (индикатор ①) с помощью кнопок ④
- Подтвердите выбранное значение нажатием кнопки ⑤

СВАРКА TIG Lift (режим TIG) (Аргонодуговая сварка)



Сварка TIG DC (при постоянном токе) требует использования защитного газа (Аргон).
Для сварки в режиме TIG, следуйте следующим этапам:

1. Подключите зажим массы на положительную полярность (+).
2. Подсоедините горелку с вентилем к отрицательной полярности (-).
3. Подсоедините газовую трубку горелки к газовому баллону
4. Выберите позицию TIG ③ с помощью кнопки ⑤.
5. Отрегулируйте желаемую силу тока (индикатор ①) с помощью кнопок ④.

Отрегулируйте расход газа на редукторе газового баллона и отгоройте вентиль на горелке

7. Для пожига дуги:



a- коснитесь детали электродом



b- поднимите электрод на 2-5мм от свариваемой детали

Окончание сварки:

9. Поднять дугу 2 раза (вверх-вниз-вверх-вниз) чтобы спровоцировать автоматическое затухание (см параграф ниже). Это действие должно занять минимум 4 секунды на высоте от 5 до 10мм. Затем закройте вентиль горелки чтобы прекратить доступ газа после охлаждения электрода.

Автоматическое затухание дуги с регулируемой длительностью

Активация функции:

Данное действие соответствует времени необходимому для постепенного снижения сварочного тока при окончании сварки для затухания дуги. Эта функция позволяет избежать образования трещин и кратеров при окончании сварки. По умолчанию эта функция неактивна (= 0 сек). Для активации проделайте следующее:

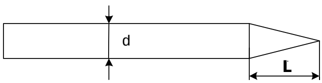


1. Нажмите на кнопку ⑤ в течении 3 сек
2. Отрегулируйте желаемое время затухания от 1 до 10 сек (индикатор ①) с помощью кнопок ④
3. Подтвердите выбранное значение нажатием кнопки ⑤.

Советуемые комбинации / затачивание электрода

 mm	Ток (А)	∅ Электрод (мм) = ∅ проволока (присад. металл)	∅ Сопло (мм)	Подача газа (Аргон л/мин)
0,5-5	10-130	1,6	9,8	6-7
4-8	130-200	2,4	11	7-8

Для оптимального функционирования вы должны использовать электрод, заточенный следующим образом:



L = 2,5 x d.

ТЕРМОЗАЩИТА И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ВКЛЮЧЕНИЯ (ПВ%)

- Термозащита : лампочка ⑥ загорается и аппарат остывает от 1 до 5 минут в зависимости от температуры окружающей среды.
- Оставьте аппарат включенным после сварки для того, чтобы он остыл.
- Описанные аппараты имеют "постоянный ток" на выходе. Их продолжительность включения по норме EN60974-1 указаны в нижеследующих таблицах :
-

200E FV CEL (110Veff)			
X% @	**I max**	**X% @**	**I max**
25%	120A	40%	140A
60%	90A	60%	120A
100%	80A	100%	110A

200E FV CEL (230Veff)			
X% @	**I max**	**X% @**	**I max**
25%	200A	35%	200A
60%	135A	60%	165A
100%	115A	100%	135A

УХОД И ОБСЛУЖИВАНИЕ

- Обслуживание аппарата должно производится только квалифицированным персоналом.
- Всегда отключайте аппарат от сети, дождитесь остановки вентиляторов. Токи и напряжения внутри аппарата значительны и представляют опасность.
- Регулярно снимайте крышку аппарата и очищайте его от пыли. Пользуясь случаем, обратитесь к кварифицированному специалисту для проверки контактов соединений с помощью изолированного инструмента.
- Необходимо проверять регулярно состояние электрического шнура. Если электрический кабель повреждён, то он должен быть заменён изготовителем, его послепродажным отделом или квалифицированным персоналом, во избежание всякой опасности.

НАШИ СОВЕТЫ

- Соблюдайте полярности и токи, указанные на коробках с электродами.
- Выньте электрод из электрододержателя, когда аппарат не используется.
- Оставьте щели аппарата открытыми для свободного прохождения воздуха.

ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

Электродуговая сварка может быть опасна для здоровья и жизни.
Защитите себя и окружающих, примите меры против:

Излучений дуги	защитите себя с помощью маски, снабженной фальтрами, соответствующими нормам EN 169 или EN 379.
Сильного дождя, водяных паров, влажности	Используйте ваш аппарат в чистой атмосфере (уровень загрязнения ≤ 3), на плоской поверхности и не ближе, чем в 1 м от свариваемой детали. Не использовать аппарат под дождём и снегом
Электроудара	GYSMI 200E FV CEL должен быть подключен к однофазной сети с заземлением. Не касайтесь деталей под напряжением. Убедитесь, что используемая вами сеть подходит для данного аппарата.
Падений	Не переносите аппарат над людьми или объектами.
Ожогов	Надевайте рабочую одежду из огнеупорной ткани (хлопок, джинсовая ткань или спецодежда). Работайте в защитных перчатках и несгораемом фартуке. Защитите окружающих, установив несгораемые ограждения или попросите их не смотреть на дугу и придерживаться безопасного расстояния.
Пожара	Удалите все воспламеняемые вещи из зоны сварки. Не работайте в среде горючих газов.
Дыма	Не вдыхайте газы и дым, производимые сваркой. Использовать аппарат в хорошо проветриваемом помещении, с искуственной вентиляцией, при сварке внутри закрытого помещения.
Дополнительные Меры Предосторожности	Любые сварочные работы : -в помещениях с повышенным риском электрошока, -в закрытых помещениях, -около восламеняющихся или взрывчатых материалов, должны быть всегда предварительно подтверждены ответственным специалистом и реализованы в присутствии обученного персонала, для срочного вмешательства в случае необходимости. Технические меры безопасности, описанные в "Технических Характеристиках" CEI/IEC 62081 должны быть соблюдены. Сварка в сверхвысоком положении запрещена, кроме случаев с использованием защитных платформ.

Лица, использующие электрокардиостимуляторы, должны проконсультироваться у врача перед работой с данными аппаратами.
Однако мы не советуем этим лицам использовать данные аппараты.
Не используйте аппарат для размораживания канализаций.
При сварке TIG осторожно обращайтесь с газовым баллоном, существует опасность в случае повреждения баллона или его вентиля.

РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СНИЖЕНИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ

Общие сведения

Пользователь несет ответственность за установку и использование аппарата в соответствие с указаниями производителя. При обнаружении электромагнитных излучений пользователь должен разрешить проблему, следуя рекомендациям, указанным в инструкции, или с помощью технической поддержки производителя.

Оценка сварочной зоны

Перед установкой аппарата пользователь должен оценить возможные электромагнитные проблемы, которые могу возникнуть в зоне, где планируется установка, в частности, он должен учитывать следующие моменты:

a. Не находятся ли другие кабели, контрольная проводка, телефонные и коммуникационные кабели снизу, сверху или рядом с аппаратом;
b. Приемники и передатчики радио и телевидения;
c. Компьютеры и другое оборудование контроля;
d. Оборудование необходимое для безопасности. Например управление безопасностью промышленного оборудования;
e. Здоровье людей, находящихся вблизи аппарата, например: люди пользующиюся кардиостимуляторами, слуховыми аппаратами и т.п.;
f. Оборудование для калибровки и замера;

g. Устойчивость других аппаратов, находящихся в помещении, где используется аппарат. Пользователь должен убедиться, что все аппараты в помещении совместимы между собой. Это может потребовать принятия дополнительных мер предосторожности.

h. Погода в течении дня, когда будет использован аппарат;

i. Площадь рассматриваемой зоны вокруг аппарата зависит от структуры здания и других работ производимых на этом месте. Рассматриваемая территория может простираться за пределы предприятия.

Рекомендации по методике снижения электромагнитного излучения

a. **Основное электропитание:** сварочный аппарат должен быть подключен к электросети в соответствии с рекомендациями производителя. При наличии помех необходимо принять дополнительные меры предосторожности путем фильтрации напряжения питания. Кроме того, может потребоваться защитить кабель аппарата либо металлическим желобом (в случае если аппарат постоянно находится на определенном рабочем месте), либо похожим приспособлением. Бронь должна быть электрически постоянной на всей длине кабеля. Она должна быть прикреплена к аппарату с хорошим электрическим контактом между металлическим желобом и корпусом аппарата.

b. **Сварочные кабели:** кабели должны быть максимально короткими. Объедините их и, если возможно, оставьте лежать на полу.

c. **Защита и бронь:** выборочная защита и бронь других кабелей и материалов, находящихся в окружающей среде, поможет ограничить проблему, связанную с помехами.

d. **Заземление свариваемой детали:** заземление свариваемой детали поможет ограничить помехи. Оно может быть сделано напрямую или через подходящий конденсатор. Сделайте выбор в соответствии с нормами вашей страны.

АНОМАЛИИ, ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ, ВАРИАНТЫ РЕШЕНИЙ

	Аномалии	Возможные причины	Решения
MMA-TIG	Аппарат не выдает сварочный ток, при этом горит желтая лампа индикатора термозащиты ⑥.	Сработала тепловая защита аппарата.	Ждите охлаждения в течение приблизительно 2 минут, до выключения лампы индикатора. Лампочка ⑥ выкличится.
	Дисплей горит, но аппарат не подает ток.	Кабель зажима массы или держателя электрода не соединены с аппаратом.	Проверьте подключение сварочных кабелей.
	Аппарат включен. Вы ощущаете покалывание при прикосновении к корпусу.	Аппарат не заземлен.	Проверьте розетку и заземление вашего аппарата.
	Аппарат варит с трудом	Ошибка полярности	Сверьте полярность с рекомендациями на коробке с электродами
	При включении на дисплеи высвечивается ---	Напряжение питания больше или меньше 230 В +/- 15%	Проверьте электрическую проводку или генераторную установку
TIG	Нестабильная дуга	Дефект вольфрамового электрода	Используйте вольфрамовый электрод подходящего размера
			Используйте правильно подготовленный вольфрамовый электрод
		Слишком сильная подача газа	Уменьшить подачу газа
	Вольфрамовый электрод окисляется и тускнеет в конце сварки	Зона сварки.	Защитить зону сварки от сквозняков.
		Проблема подачи газа, или газ был отключен слишком рано	Проверить и затянуть все газовые соединения. Подождать когда электрод остынет и после этого выключить газ.
	Электрод плавится	Ошибка полярности	Проверить, что зажим массы подсоединен к +

200E FV CEL

DECLARATION DE CONFORMITE :

JBDC atteste que les postes de soudure sont fabriqués conformément aux exigences des directives Basse tension 2006/95/CE du 12/12/2006, et aux directives CEM 2004/108/CE du 15/12/2004.

Cette conformité est établie par le respect des normes harmonisées EN 60974-1 de 2005, EN 60974-10 de 2007 et EN 50445 de 2008.

Le marquage CE a été apposé en 2012.

DECLARATION OF CONFORMITY :

The equipment described on this manual complies with the instructions of low voltage 2006/95/CE of 12/12/2006, and the instructions of CEM 2004/108/CE of the 15/12/2004.

This conformity respects the standards EN60974-1 of 2005, EN 60974-10 of 2007 and EN50445 of 2008.

CE marking was added in 2012.

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

JBDC erklärt, dass die beschriebene Geräte in Übereinstimmung mit den Anforderungen der folgenden europäischen Bestimmungen: Niederspannungsrichtlinie 2006/95/CE –12.12.2006 und EMV- Richtlinien 2004/108/CE – 15.12.2004 elektromagnetische Verträglichkeit- hergestellt wurden. Diese Geräte stimmen mit den harmonisierten Normen EN60974-1 von 2005, EN 60974-10 von 2007 und EN 50445 von 2008 überein.

CE Kennzeichnung: 2012

DECLARACION DE CONFORMIDAD :

JBDC certifica que los aparatos de soldadura 200E FV CEL son fabricados en conformidad con las directivas baja tensión 2006/95/CE del 12/12/2006, y las directivas compatibilidad electromecánica 2004/108/CE del 15/12/2004. Esta conformidad está establecida por el respeto a las normas EN 60974-1 de 2005, EN 60974-10 de 2007 y EN 50445 de 2008.

El marcado CE fue fijado en 2012.

ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ:

JBDC заявляет, что сварочные аппараты 200E FV CEL произведены в соответствии с директивами Евросоюза 2006/95/CE о низком напряжении от 12/12/2006, а также с директивами CEM 2004/108/CE от 15/12/2004.

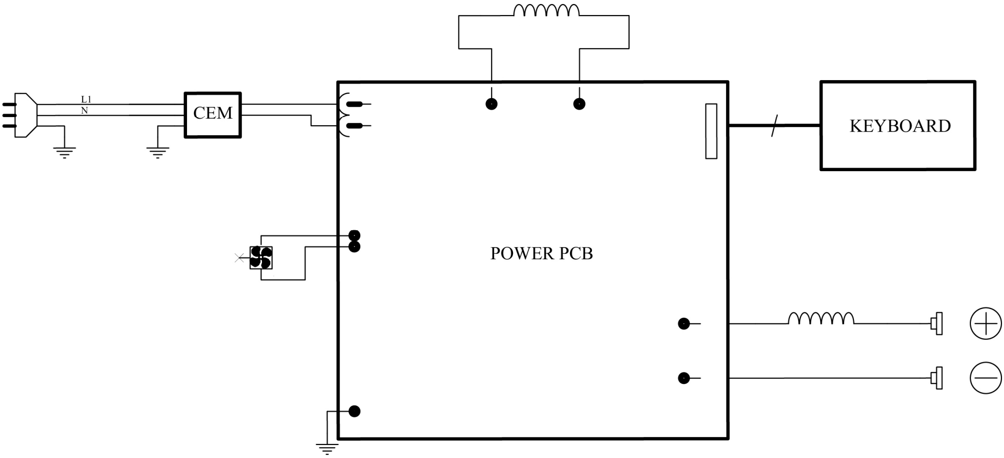
Данное соответствие установлено в соответствии с согласованными нормами EN 60974-1 2005 г, EN 60974-10 2007 г и EN 50445 2008 г.

Маркировка ЕС нанесенна в 2012 г.

20/07/12 **Sas JBDC** **134 BD des Loges** **53941 Saint Berthevin**	**Nicolas BOUYGUES** **Président Directeur Général**

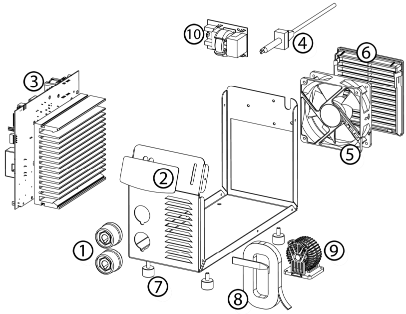
SCHÉMA ÉLECTRIQUE / CIRCUIT DIAGRAM / SCHALTPLAN

200E FV CEL



200E FV CEL

PIÈCES DE RECHANGE/ SPARE PARTS / ERSATZTEILE/ RECAMBIOS / ЗАПЧАСТИ

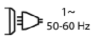
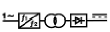


200E FV CEL

N°	Désignation	200E FV CEL
1	Douilles / Connectors / Schweißbuchsen / Conectores / Коннекторы	51468
2	Clavier/ Display / Anzeige / Teclado / Дисплей / Οθόνη	51924
3	Carte électronique / Electronic card / Elektronikplatine / Tarjeta electrónica / Электронная плата	97187C
4	Cordon secteur / Power cord / Netzkabel / Cable de conexión / Сетевой шнур	21480
5	Ventillateur / Fan / Ventilator / ventilador / Вентилятор	51021
6	Grille / Protective screen / Ventilator- Grill / rejilla / Решетка	51010
7	Pieds / Feets / Füsse / Pies / Ножки	71140
8	Self de sortie / Output inductor / Ausgangdrossel / Inductor de salida / выходной дроссель	96071
9	Self torique PFC / Induction coil PFC / / Inductor tórico PFC / торический дроссель PFC	63679
10	Carte électronique CEM / EMC board / EMV Platine / Tarjeta electrónica CEM / Электронная плата ЭМС	63950

200E FV CEL

ICÔNES/ SYMBOLS/ ZEICHENERKLÄRUNG / ICONOS/ ПЕРЕДНЯЯ ПАНЕЛЬ

A	FR Ampère EN Amp DE Ampere ES Amperio RU Ампер
V	FR Volt EN Volt DE Volt ES Voltios RU Вольт
Hz	FR Hertz EN Hertz DE Hertz ES Hertz RU Герц
	FR Soudage à l'électrode enrobée (MMA – **M**anual **M**etal **A**rc EN Schweißen mit umhüllter Elektrode (MMA) DE Schweißen mit umhüllter Elektrode (E-Handschweißen) ES Soldadura con electrodos refractarios (TIG – Tungsten Inert Gas) RU Ручная дуговая сварка (MMA – Manual Metal Arc)
	FR Soudage TIG (Tungsten Inert Gaz) EN TIG welding (Tungsten Inert Gas) DE Schweißen mit Wolfram Elektrode (Wolfram Edelgas) ES Soldadura TIG (Tungsten Inert Gaz) RU Сварка TIG (Tungsten Inert Gaz)
S	FR Convient au soudage dans un environnement avec risque accru de choc électrique. La source de courant elle-même ne doit toutefois pas être placée dans de tels locaux. EN Adapted for welding in environment with increased risks of electrical shock. However, the welding source must not be placed in such places. DE Schutz gegen Risiko von elektrischen Schlag. Das Schweißgerät darf nicht direkt auf dem Schweißwerkstück gestellt warden. ES Adaptado a la soldadura en un entorno que comprende riesgos de choque eléctrico. La fuente de corriente ella misma no debe estar situada dentro de tal locales. RU Подходит для сварки в среде с повышенной опасностью удара электрическим током. Тем не менее не следует ставить источник тока в такие помещения.
IP21	FR Protégé contre l'accès aux parties dangereuses avec un doigt, et contre les chutes verticales de gouttes d'eau EN Protected against rain and against fingers access to dangerous parts DE Geschützt gegen Berührung mit gefährlichen Teilen und gegen senkrechten Wassertropfenfall ES protegido contra el acceso a las partes peligrosas con los dedos, y contra las caídas verticales de gotas de agua RU Аппарат защищен от доступа рук в опасные зоны и от вертикального падения капель воды Сварка на постоянном токе
	FR Courant de soudage continu EN Welding direct current DE Gleichschweißstrom ES La corriente de soldadura es continua RU Сварка на постоянном токе
	FR Alimentation électrique monophasée 50 ou 60Hz EN Single phase power supply 50 or 60Hz DE Einphasiege Netzspannungsversorgung 50 oder 60 Hz ES Alimentación eléctrica monofásica 50 o 60 Hz RU Однофазное напряжение 50 или 60Гц
Uo	FR Tension assignée à vide EN Rated no-load voltage DE Leerlaufversorgungspannung ES Tensión asignada de vacío RU Напряжение холостого хода
U1	FR Tension assignée d'alimentation EN rated supply voltage DE Versorgungsspannung unter Belastung. ES Tensión de la red RU Напряжение сети
I1max	FR Courant d'alimentation assigné maximal (valeur efficace) EN Rated maximum supply current (effective value) DE Maximaler Versorgungsstrom (Effektivwert) ES Corriente maxima de alimentacion de la red RU Максимальный сетевой ток (эффективная мощность)
I1eff	FR Courant d'alimentation effectif maximal EN Maximum effective supply current DE Maximaller tatsächlicher Versorgungsstrom ES Corriente de alimentación efectiva maxima RU Максимальный эффективный сетевой ток
EN 60974-1	FR L'appareil respecte la norme EN60974-1 EN The device complies with EN60974-1 standard relative to welding units DE Die Normen EN60974-1 für Schweißanlagen ES El aparato está conforme a la norma EN60974-1 referente a los aparatos de soldadura RU Аппарат соответствует европейской норме EN60974-1
	FR Convertisseur monophasé transformateur-redresseur EN Single phase inverter, converter-rectifier DE Einphasige Schweißinverter ES Convertidor monofásico transformador-rectificador RU Однофазный инвертор, с трансформацией и выпрямлением.
X /10min **...%** **@40°C**	FR X : Facteur de marche à …% EN X : duty factor at …% DE X : Einschaltdauer Faktor ...% ES X : Factor de funcionamiento de …% RU X : Продолжительность включения …%

200E FV CEL

X	FR Nombre d'électrodes normalisées soudables en 1 heure en continu, avec 20 secondes entre chacune, divisé par le nombre d'électrodes soudables dans les mêmes conditions sans disjonction thermique. EN Number of standardized electrodes weldable over 1 hour of continuous work, divided by the number of electrodes weldable in the same conditions without thermal shutdown DE Elektroden Anzahl die inerhalb einer Arbeitsstunde verschweißt werden können, geteilt durch Elektroden- Anzahl die tatsächlich verschweißt sind (Abkühlphasen des Geräts) ES Cantidad de electrodos normalizados soldables en 1 hora de manera continua, a 20°C, dividida por la quantidad de electrodos soldables en condiciones identicas sin disyunción térmica. . RU Количество стандартных электродов, использованных за 1 час в непрерывном режиме с 20-ти секундными перерывами между электродами, поделенное на количество электродов, которые можно сварить при тех же условиях, но без перегрева.
I2 ... %	FR I2 : courant de soudage conventionnnel correspondant EN I2 : corresponding conventional welding current DE I2: Sekundär Strom ES I2 : Corrientes correspondientes RU Соответствующий условный сварочный ток
U2 ... %	FR U2 : Tensions conventionnelles en charges correspondantes EN U2 : conventional voltages in corresponding load DE U2 : Sekundär Spannung ES U2 : Tensiones convencionales en carga RU U2 : Соответствующие условные напряжения под нагрузкой
PFC POWER FACTOR CORRECTOR	FR Circuit de correction du facteur de puissance EN Power factor corector circuit included DE PFC Netzoberwellenfilter. ES Circuito de correción de factor de potencia integrado RU Цепь коррекции коэффициэнта мощности
	FR Ventillé EN Ventilated DE Ventilator ES Ventilado RU Содержит встроенный вентилятор
CE	FR Appareil conforme aux directives européennes EN The device complies with European Directive DE Das Gerät ist kompatibel mit Europäischen Normen ES El aparato está conforme a las normas europeas. RU Устройство соответствует европейским нормам
PCT	FR Conforme aux normes GOST (Russie) EN Conform to standards GOST / PCT (Russia) DE Das Gerät ist conform mit GOST/PCT(Rußland) Normen ES Conforme a la normas GOST (PCT) (Rusia) RU Продукт соответствует стандарту России (PCT)
	FR L'arc électrique produit des rayons dangereux pour les yeux et la peau (protégez-vous !) EN The electric arc produces dangerous rays for eyes and skin (protect yourself !) DE Der Lichtbogen erzeugt, gefährliche für die Augen und Haut, Strahlen (Schützen Sie sich!) ES El arco produce rayos peligrosos para los ojos y la piel (¡ Protegase !) RU Электрическая дуга производит опасные лучи для глаз и кожи (защитите себя!)
	FR Attention, souder peut déclencher un feu ou une explosion. EN Caution, welding can produce fire or explosion. DE Achtung. Schweißen kann Feuer oder Explosion verursachen. ES Cuidado, soldar puede iniciar un fuego o una explosión. RU Внимание! Сварка может вызвать пожар или взрыв.
OFF SECURITY	FR Le dispositif de déconnexion de sécurité est constitué par la prise secteur en coordination avec l'installation électrique domestique. L'utilisateur doit s'assurer de l'accessibilité de la prise. . EN The mains disconnection mean is the mains plug in combination with the house installation. Accessibility of the plug must be guaranteed by user. DE Die Stromunterbrechung erfolgt durch Trennen des Netzsteckers vom häuslichen Stromnetz. Der Gerätanwender sollte den freien Zugang zum Netzstecker immer gewährleisten ES El dispositivo de desconección de seguridad se constituye de la toma de la red electrica en coordinación con la instalación eléctrica doméstica. El usuario debe asegurarse de la accesibilidad del enchufe. RU Система отключения безопасности включается через сетевую штепсельную розетку соответствующую домашней электрической установке. Пользователь должен убедиться, что розетка доступна
	FR Mise en veille/mise en marche EN standby/On DE Schalter Bereit/ Ein ES standby/ puesta en marcha RU Включить/Режим ожидания
	FR Attention ! Lire le manuel d'instruction avant utilisation EN Caution ! Read the user manual DE Achtung ! Lesen Sie die Betriebsanleitung. ES Cuidado, leer las instrucciones de utilización. RU Внимание ! Читайте инструкцию по использованию
	FR Produit faisant l'objet d'une collecte sélective- Ne pas jeter dans une poubelle domestique ! EN Separate collection required – Do not throw in a domestic dustbin DE Getrennt entsorgen.Nicht mit Hausmüll entsorgen. ES Este aparato es objeto de una recolección selectiva. No debe ser tirado en en cubo doméstico. RU Продукт требует специальной утилизации. Не выбрасывать с бытовыми отходами.